

ВЛИЯНИЕ МАТЕРИАЛА ЭЛЕКТРОДОВ И ДЛИНЫ МЕЖЭЛЕКТРОДНОГО ЗАЗОРА НА УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ КРИВЫХ ПАШЕНА В ИНЕРТНЫХ ГАЗАХ

INFLUENCE OF ELECTRODE MATERIAL AND THE LENGTH OF THE INTERELECTROD GAP ON THE PASCHEN CURVES UNIVERSALITY IN NOBLE GASES

С.Ф.Адамс¹, В.И.Демидов¹, А.А.Кудрявцев^{1,2}, И.П.Курляндская^{1,2},
Дж.А.Майлс¹, Б.А.Толсон¹

¹*Saint Petersburg State University, St. Petersburg, 199034, Russia, akud53@mail.ru*

²*Department of Physics, Harbin Institute of Technology, Harbin 150001, China*

Показано, что материал анода, так же как и материал катода и величина межэлектродного промежутка, сильно влияют на вид кривых Пашена, Это влияние связано как с зависимостью отражения электронов от поверхности анода, а также с процессами на катоде и в межэлектродном промежутке.

It is shown that the anode material is strongly affecting the appearance of the Paschen curves. This influence is connected to the influence of the electron reflection from the anode surface on the anode material as well as processes on the cathode and in interelectron gap.

Проведены измерения кривых Пашена для различных материалов анода, Использовались аноды, изготовленные из алюминия, нержавеющей стали, графита, алюминия покрытого платиной и золотом, а так же меди. При этом материалом катода всегда служила медь. Было обнаружено, что для разных материалов анода кривые Пашена отличаются друг от друга. Наибольшее отличие от других материалов было найдено для анода, изготовленного из графита. Это отличие, по-видимому, связано с большим коэффициентом поглощения электронов графитом из-за наличия пор на его поверхности. Изменение материала катода и межэлектродного расстояния так же оказывает существенное влияние на кривые Пашена. В докладе обсуждаются причины этого влияния.